

ICS 65.060.20
B91

DB65

新疆维吾尔自治区地方标准

DB65/T 2943—2008

联合整地机

Union preparation of soil machin

2008—11—10 发布

2008—12—10 实施

新疆维吾尔自治区质量技术监督局 发布

前 言

本标准由新疆维吾尔自治区质量技术监督局提出。
本标准由新疆维吾尔自治区农机标准化技术委员会归口。
本标准由新疆维吾尔自治区农机产品质量监督检验站负责起草。
本标准主要起草人：吴新声、高燕、迪丽娜。

联合整地机

1 范围

本标准规定了以圆盘耙片为主要工作部件的联合整地机的产品型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于以圆盘耙片为主要工作部件的联合整地机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 711 优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

GB 10395.1 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第1部分：总则

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB/T 13306 标牌

JB/T 5122 ZG1系列单作用柱塞式液压缸

JB/T 5123 SG1系列双作用单活塞杆液压缸

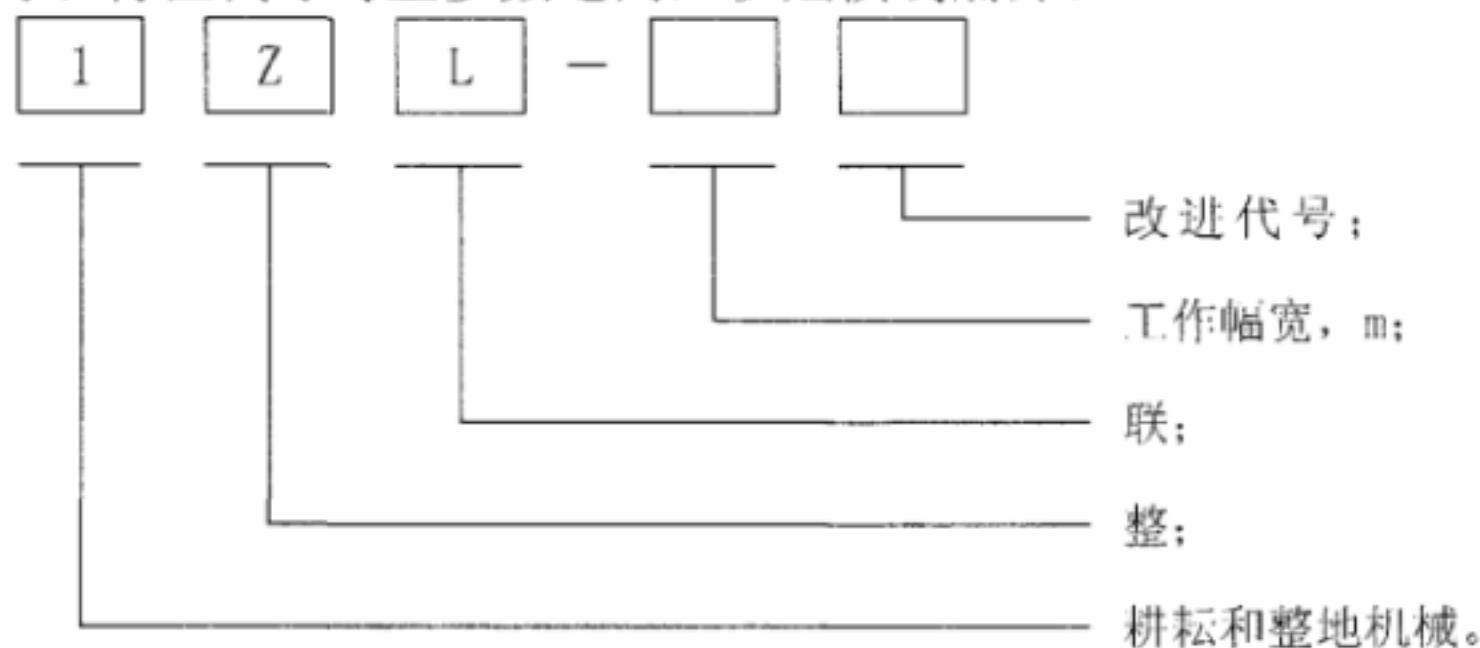
JB/T 6279—2007 圆盘耙

JB/T 8574 农机具产品型号编制规则

JB/T 9832.2 农林拖拉机和机具 漆膜附着性能测定方法 压切法

3 产品型号

3.1 产品型号的编制应符合 JB/T 8574 的规定，依次由分类代号、特征代号和主参数三部分组成，分类代号和特征代号与主参数之间，以短横线隔开。



3.2 改进代号：改进产品的型号在原型号后加注字母“A”表示，称为改进代号。如进行了几次改进，则在字母“A”后加注顺序号。

示例：工作幅宽为 4.2 m，第二次改进的联合整地机表示为 1ZL—4.2A2。

4 技术要求

4.1 一般技术要求

- 4.1.1 联合整地机应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 4.1.2 零件所用原材料应符合图样中要求的国家标准和行业标准的规定。允许有材料代用，其代用材料应保持原设计性能。
- 4.1.3 在作业和运输时，各种紧固件均应牢固可靠，易自动松脱的零、部件应装有防松装置。
- 4.1.4 耙组的轴承组应优先采用滚动轴承，其结构的润滑油容量应能保证一个作业季节的使用。
- 4.1.5 用手操作的零、部件，其操作表面应圆滑、无毛刺和尖锐棱角。
- 4.1.6 焊接件焊缝应平整均匀，不允许有裂纹、烧穿、未焊满和脱焊现象。
- 4.1.7 铸件应无裂纹和其他降低零件强度的缺陷，配合部位不应有砂眼、气孔和缩孔等缺陷。
- 4.1.8 冲压件应光滑、平整，无毛刺、飞边，并不得有裂纹和明显褶皱。
- 4.1.9 割焊件应去毛刺、残渣，周边整齐。

4.2 作业性能

在壤土或粘土含水率为15%~25%，机组作业时拖拉机左、右驱动轮滑转率不大于20%的条件下，联合整地机的作业性能应符合表1的规定。

表1 性能指标

项目		质量指标
整地深度稳定性变异系数，%	≤	15.0
碎土率(≤5cm土块)，%	≥	80.0
整地后地表平整度标准差，cm	≤	2.5

4.3 产品可靠性

4.3.1 产品的有效度和平均首次故障前作业量应符合表2的规定。

表2 可靠性

项目		质量指标
有效度，%	≥	95
平均首次故障前作业量，hm ² /m幅宽	≥	35

4.3.2 使用可靠性考核全过程中，牵引(悬挂)架、机架、耙组梁、轮轴、耙片在正常作业时，不应有损坏、永久变形、卷刃或脆裂情况发生。

4.4 涂漆与外观质量

- 4.4.1 涂漆前应清除零、部件表面的锈层、焊渣、曝皮、粘砂、毛刺、油污和灰尘等，然后涂上防锈底漆，再涂面漆。
- 4.4.2 油漆表面应均匀，不应有漏漆、起皮和剥落现象。
- 4.4.3 装饰表面漆膜附着力：检查3点，均应不低于JB/T 9832.2规定的II级。
- 4.4.4 与土壤接触的金属表面和装配后不裸露的金属表面，可只涂底漆。

4.5 主要零部件制造质量

4.5.1 耙片

- 4.5.1.1 耙片应采用使用性能不低于GB/T 699、GB/T 710和GB/T 711中规定的65锰钢板制造。
- 4.5.1.2 耙片应进行热处理，其硬度为38HRC~48HRC，耙片硬度点合格率应不小于85%。
- 4.5.1.3 耙片刃口边缘不应有毛刺、裂纹、皱折和明显的残缺。
- 4.5.1.4 耙片表面不应有裂纹。
- 4.5.1.5 出厂的耙片应打印商标，商标应正确、清晰。

4.5.2 耙组

- 4.5.2.1 耙组装配后应转动灵活，耙片不应有松动现象。

- 4.5.2.2 装缺口耙片的耙组，相邻耙片的缺口应错开安装。
- 4.5.3 液压缸
- 4.5.3.1 单作用液压缸应符合 JB/T 5122 的规定。
- 4.5.3.2 双作用液压缸应符合 JB/T 5123 的规定。
- 4.5.4 机架
- 4.5.4.1 机架应优先采用矩形或方形钢管焊接的刚性耙架。
- 4.5.4.2 机架焊接后应平直，其安装面平面度应不大于 200:1。
- 4.6 整机装配技术要求
- 4.6.1 所有紧固件必须牢固，不应有松动现象。
- 4.6.2 耙组应转动灵活、无卡阻现象。
- 4.6.3 耙组偏角应可调节，其调节范围为 $7^{\circ} \sim 23^{\circ}$ ，其允差为 $\pm 2^{\circ}$ 。
- 4.6.4 将整机支起时，转动耙组所需的力矩不大于 $55 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 4.6.5 运输间隙：悬挂式联合整地机、半悬挂式联合整地机应不小于 200 mm，牵引式联合整地机应不小于 150 mm。
- 4.6.6 液压油路系统应按国家有关标准进行耐压试验，密封处应不渗漏油。
- 4.6.7 各润滑部位应注足润滑剂，摩擦表面和螺纹部分应涂防锈油。
- 4.6.8 碎土辊和镇压器应转动灵活，无卡滞现象。
- 4.7 安全技术要求
- 4.7.1 联合整地机的结构应合理，保证操作人员按制造商提供的使用说明书操作、保养和维修时没有危险，其安全要求应符合 GB 10395.1 的规定。
- 4.7.2 联合整地机应设置将耙组锁定在折叠位置及运输位置的机械装置，使用说明书中应给出该装置的使用方法。发动机熄火后，液压控制机构应能保持耙组等土壤工作部件不降落。
- 4.7.3 安全标志
- 4.7.3.1 对操作者有危险的部位（含机器的某些意外降落会引起危险处）必须应有安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。
- 4.7.3.2 使用无文字安全标志的产品上应使用一种安全标志，指示操作者阅读使用说明书，了解该产品所用安全标志的意义。
- 4.7.3.3 使用安全标志，描述如下内容：
- a) 操作、保养前请详细阅读使用说明书；
 - b) 小心摔下机器；在运动过程中不得站在机器上；
 - c) 运输时锁紧折叠机构和耙组；
 - d) 有挤压和剪切危险，请与机器保持安全距离；
 - e) 悬挂提升系统附近，存在压碎和剪切危险；机器悬挂起落时远离机具；
 - f) 宽度超过 2.10 m 的联合整地机应安装示廓标识：灯、反射镜、警示板或反射胶带等。
- 4.7.4 安全使用信息
- a) 随机器提供的使用说明书应提示操作和维护保养的安全注意事项，安全注意事项的编写应符合 GB/T 9480 的规定；
 - b) 使用说明书应重现机器上的安全标志，并指出安全标志的固定位置；
 - c) 使用无文字安全标志时，使用说明书中应用文字解释安全标志的意义。

5 试验方法

5.1 试验前的准备

- 5.1.1 试验样机应有产品合格证、使用说明书和其他必备的技术文件。
- 5.1.2 样机在试验前应进行技术测定，并按使用说明书的规定使用、调整和保养。

5.1.3 拖拉机的技术状态应良好。

5.1.4 试验前，应对试验用的各种仪器进行校准和标定。

5.1.5 试验地应选择当地有代表性的地块。按 GB/T 5262 规定的方法调查试验地的地块大小、土壤类型、地表起伏、植被、前茬作物以及栽培方法等状况。

5.1.6 试验地应有足够的面积，其长度应不少于 100m，宽度不少于 6 个机具的工作幅宽。测区长度为 50 m，两端为稳定区。

5.2 试验地状况测定

在测区内两对角线上随机取样 5 处。

5.2.1 土壤绝对含水率的测定

在当日试验测区内的两条对角线上随机取样 5 处，按 GB/T 5262 规定的方法测定和计算。

5.2.2 土壤坚实度的测定

在试验测区内的两条对角线上随机选取，按 GB/T 5262 规定的方法测定和计算。

5.3 性能试验

一般应在最大偏角和常用偏角下对样机进行性能测定。

5.3.1 拖拉机驱动轮滑转率

在测区内分别测定在相同转数下两驱动轮（或两履带）空行和作业行进的距离，按式（1）计算滑转率。

$$\delta = \frac{L_k - L_z}{L_k} \times 100(\%) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

δ ——驱动轮滑转率；

L_k ——机组空行时驱动轮（或履带） n 转前进的距离，单位为米（m）；

L_z ——机组作业时驱动轮（或履带） n 转前进的距离，单位为米（m）。

5.3.2 整地深度和整地深度稳定性测定

按 JB/T 6279—2007 中 5.3.1 规定的方法测定和计算。

5.3.3 地表平整度测定

按 JB/T 6279—2007 中 5.3.2 规定的方法测定和计算。

5.3.4 碎土率测定

按 JB/T 6279—2007 中 5.3.3 规定的方法测定和计算。

5.4 可靠性试验

按 JB/T 6279—2007 中 5.5 规定的方法测定和计算。

5.5 涂漆与外观质量

5.5.1 外观质量

目测检查或用常规量具检测并计算。

5.5.2 装饰表面漆膜附着力测定

按 JB/T 9832.2 规定的方法测定和计算。

5.6 焊接件质量

目测检查。

5.7 耙片硬度

按 JB/T 6279—2007 中 5.2 规定的方法测定和计算。

5.8 整机装配质量检验

5.8.1 紧固件装配质量

在性能测试后，任意抽检20处，用开口扳手检查螺栓、螺母紧固情况，以手感评定。某些部位亦可用观察弹簧垫圈是否完全压平的方法评定，同时观察防松措施是否完善。

5.8.2 耙组偏角允差

用角度尺测量耙组在最小偏角和最大偏角位置时的偏角，将测量值与设计值进行比较，取最大差值。

5.8.3 耙组转动扭矩

将联合整地机支起，用精度为±20%的扭力扳手测定。

5.8.4 运输间隙

在平直的干硬路面上，使联合整地机处于运输状态，用钢卷尺或钢直尺测量联合整地机最低点与地面的距离。

5.8.5 液压油路密封性

在性能试验后目测检查。

5.9 安全技术要求

5.9.1 用检测样机与标准要求对照检查。

5.9.2 永久性标志

先用沾水的湿布擦拭标志15 s，然后再用浸过汽油的布擦拭15 s。擦拭后的安全标志应干净清晰、不易揭去、无卷边现象。

5.10 其他项目

采用常规仪器设备及感观的方法进行检查。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台联合整地机须检验合格后方可出厂，并附有证明产品质量合格的文件或标记。

6.1.2 联合整地机出厂检验，全数检查表3中有“√”的项目。

6.1.3 出厂检验中如发现有不合格项目，允许修复，经检验全部合格后方可出厂。

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验的项目为表3所列的全部项目。

6.2.2 批量生产时，每三年进行一次。有下列情况之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品定型鉴定及老产品转厂生产时；
- b) 正式生产后如结构、工艺、材料有较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 工装、模具的磨损可能影响产品性能时；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出要求时。

6.3 组批与抽样

6.3.1 按GB/T 2828.1规定的正常连续批量生产的产品抽样方案，并规定使用特殊检查水平S-1。

6.3.2 一般情况，检查批N=2台~8台，样本大小取n=2。

6.3.3 抽样时应考虑增抽一台或两台备用样机，备用样机因非机器本身原因导致无法正确判断时使用。可靠性试验随机抽取样机2台。

6.3.4 抽样判定方案见表4，AQL为可接收质量限，A_c为可接收数，R_c为拒收数。

6.4 不合格分类

被检项目凡不符合第4章规定的均称为不合格项目，按其对产品质量的影响程度分为A类、B类和C类不合格，检验项目分类见表3。

6.5 判定规则

6.5.1 出厂检验

6.5.1.1 按表3中所列出厂检验项目进行检验，所有项目检验合格的评为合格。

6.5.1.2 对于试验中出现的故障，排除后还应进行试验直至合格为止。

6.5.1.3 发现的问题无法排除时，按不合格品处理。

表3 检验项目分类

项目分类		项目名称	项目条款号	出厂检验项目
类	项			
A	1	安全技术要求	4.7	√
	2	平均首次故障前作业量	4.3.1	/
B	1	有效度	4.3.1	/
	2	整地深度稳定性变异系数	4.2	/
	3	碎土率	4.2	/
	4	整地后地表平整度标准差	4.2	/
	5	运输间隙	4.6.5	/
C	1	焊接质量	4.1.6	√
	2	外观质量	4.4.2	√
	3	装饰表面漆膜附着力	4.4.3	/
	4	耙片硬度点合格率	4.5.1.2	√
	5	机架平面度	4.5.4.2	√
	6	紧固件装配质量	4.6.1	√
	7	耙组转动灵活程度	4.6.2	√
	8	耙组偏角允差	4.6.3	√
	9	耙组转动力矩	4.6.4	/
	10	液压油路密封性	4.6.6	/
	11	润滑及防锈	4.6.7	√

注：“√”为出厂检验项目。

6.5.2 型式检验

6.5.2.1 采用逐项考核，样本中各类不合格项数小于或等于其接收数A时，该类判为合格。检验应按各类抽样的检验方案分别做出合格与否的决定。A、B、C三类均通过的定为合格。抽样判定方案见表4。

表4 抽样判定方案

项目分类	A	B	C
检查水平	S-1		
样本数(n)	2		
项目数	2	5	11
AQL	6.5	25	40
A _c R _c	0 1	1 2	2 3

6.5.2.2 在整个性能检测期间，因产品质量问题发生严重故障及致命故障，致使试验不能正常进行时，则应停止检测，按不合格处理。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

联合整地机必须装置能永久保持的产品标牌。产品标牌应按GB/T 13306的规定制作，并应固定在一个明显、不受更换部件影响的位置。标牌上应标明有：

a) 产品型号与名称；

- b) 制造厂名称、详细地址;
 - c) 出厂编号;
 - d) 出厂日期;
 - e) 产品执行标准的代号。
- 7.2 联合整地机一般是整机出厂，不包装。特殊需要者，可另行商定包装办法。
- 7.3 联合整地机出厂装运应符合交通部门有关规定，对于随机技术文件、附件、备件、工具及运输中必须拆下的零部件，均应另行装箱，保证运输中无损不丢失。
- 7.4 联合整地机随机文件、备件、附件有：
- a) 产品使用说明书;
 - b) 产品检验合格证;
 - c) 产品三包凭证;
 - d) 装箱单;
 - e) 备件与附件等按说明书规定或合同要求提供。
- 7.5 产品应存放在平整、干燥的地方，尽量避免日晒雨淋，注意防潮、防蚀。长期停止使用时，应进行一次保养、维修，清除附着废物，采取防晒、防雨雪、防锈措施。也可拆成若干部分存放，各滑动配合部位涂防锈油。
-